


# โรงไฟฟ้าพระนครใต้

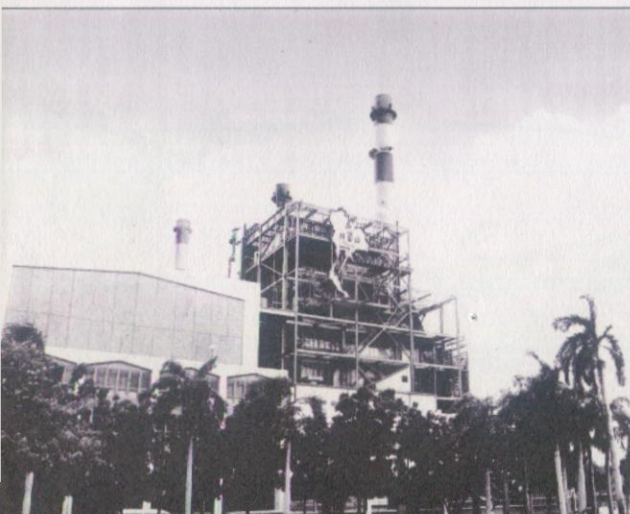
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

# โรงไฟฟ้าพระนครใต้

## ความเป็นมา

ในปี พ.ศ.๒๕๐๙ แหล่งผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่ในประเทศไทย มีเพียง ๒ แห่ง คือ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ และโรงไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ในขณะที่ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามความเจริญเติบโตของบ้านเมือง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จึงวางแผนการขยายแหล่งผลิตไฟฟ้าทั้งระบบพลังน้ำ และพลังงานความร้อน เพื่อให้เกิดความมั่นคงในระบบไฟฟ้า โดยให้ชื่อแผนงานนี้ว่าโครงการ ๕ ปี

โครงการ ๕ ปี เป็นแผนพัฒนาพลังงานไฟฟ้า ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๐-๒๕๑๔ มีจุดประสงค์ที่จะขยายแหล่งผลิตไฟฟ้าโดยใช้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนเป็นแหล่งผลิตหลัก และโรงไฟฟ้าพลังน้ำเป็นแหล่งผลิตเสริมในช่วงความต้องการไฟฟ้าสูง การผลิตไฟฟ้าด้วยวิธีนี้เป็นการผลิตไฟฟ้าด้วยต้นทุนการผลิตต่ำ แต่มีความมั่นคงในระบบไฟฟ้าสูง



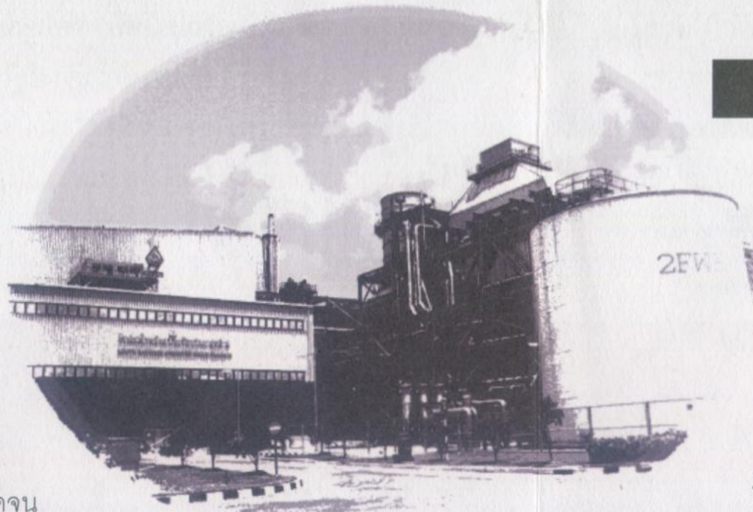
การก่อสร้างโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เป็นโครงการหนึ่งที่ได้รับการบรรจุไว้ในแผนงานโครงการ ๕ ปี โดยได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๑๐ และเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.๒๕๑๐ กฟผ. ได้ทำการปรับปรุงที่ดินซึ่งเดิมเป็นท้องร่องสวน แล้วจึงตัดถนนต่อไปถึงหัวงานเป็น

ระยะทาง ๒.๕ กิโลเมตร จากนั้นได้สร้างสะพาน เขื่อนริมน้ำ ท่าเรือ และติดตั้งปั้นจั่นสำหรับงานก่อสร้างฐานราก ของอาคารโรงไฟฟ้าเครื่องที่ ๑ และ ๒ ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.๒๕๑๑ เป็นต้นมา

ต่อมา จึงเริ่มงานก่อสร้างส่วนประกอบอื่นๆ เช่น อาคารซักน้ำ อุโมงค์ระบายน้ำ โรงเก็บพัสดุ อาคาร สถานีไฟฟ้าแรงสูง และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า อาทิ หม้อน้ำ อุปกรณ์สถานีไฟฟ้าแรงสูง และแผงไฟฟ้าตัดตอนต่างๆ เป็นต้น จนกระทั่งการก่อสร้างทั้งหมดแล้วเสร็จสมบูรณ์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธีเปิดโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เมื่อวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๑๕

## ที่ตั้ง

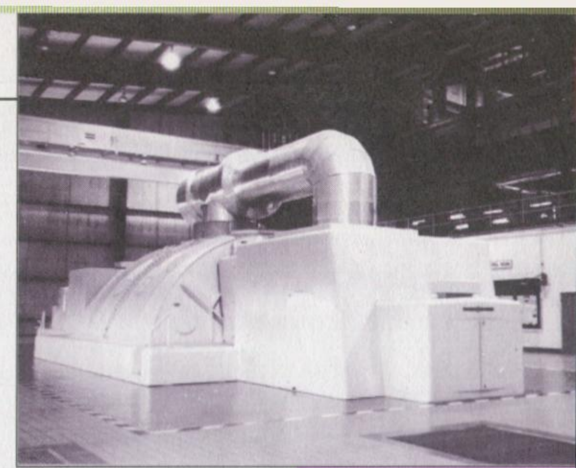
โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่บนพื้นที่ ๒๑๖ ไร่ ที่ตำบลบางโปรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ห่างจากถนนสุขุมวิทไปทางทิศตะวันตกประมาณ ๗ กิโลเมตร ด้านหน้าของโรงไฟฟ้าตั้งอยู่บนริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นระยะทางยาวประมาณ ๑ กิโลเมตร ทำให้สะดวกต่อการคมนาคมขนส่งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตลอดจนการจ่ายไฟฟ้า เป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้มาก




## ลักษณะโรงไฟฟ้า

เมื่อแรกก่อสร้างโรงไฟฟ้าพระนครใต้เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ประเภทที่ใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ๕ เครื่อง เครื่องที่ ๑-๒ มีกำลังผลิตเครื่องละ ๒๐๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ เครื่องที่ ๓-๕ มีกำลังผลิตเครื่องละ ๓๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ รวมกำลังผลิตทั้งสิ้น ๑,๓๓๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ปีละ ๙,๓๒๐ ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ต่อมาเมื่อมีการค้นพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย กฟผ. จึงมีนโยบายนำก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเชื้อเพลิงแทนน้ำมันเตาในการผลิตไฟฟ้า ในปี พ.ศ.๒๕๒๔ กฟผ. ได้ทำการดัดแปลงโรงไฟฟ้าให้สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงได้ด้วย การดัดแปลงโรงไฟฟ้าแล้วเสร็จโดยลำดับ คือ เครื่องที่ ๓ และ ๕ แล้วเสร็จ ในปี พ.ศ.๒๕๒๔ เครื่องที่ ๔ แล้วเสร็จในปี พ.ศ.๒๕๒๕ ส่วนเครื่องที่ ๑ และ ๒ แล้วเสร็จในปี พ.ศ.๒๕๒๘



## โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ชุดที่ ๑

เพื่อให้แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ดำเนินไปด้วยความสอดคล้องกับความต้องการไฟฟ้าในช่วงปี พ.ศ.๒๕๓๔-๒๕๓๙ กฟผ.ได้เสนอโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ ๑ ต่อรัฐบาล และได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๓๔ โครงการนี้ประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ จำนวน ๒ เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ ๑๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ และหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ กำลังผลิต ๑๑๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง รวมกำลังผลิต ๓๓๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ประมาณวันละ ๕๘ ล้านลูกบาศก์ฟุต และยังสามารถใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองได้อีกด้วย

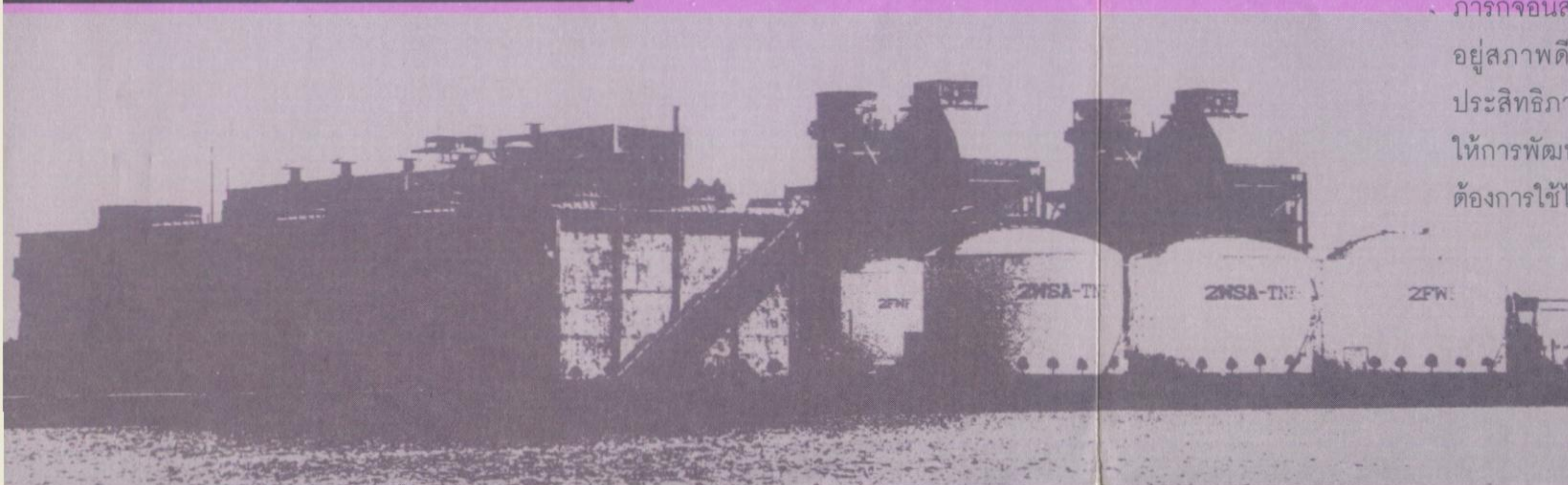
เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซทั้ง ๒ เครื่อง แล้วเสร็จและจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้ เมื่อวันที่ ๑๐ กรกฎาคม และวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๓๖ ตามลำดับ ส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ สามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้ เมื่อเดือนกรกฎาคม ๒๕๓๗

## โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ชุดที่ ๒

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ ๒ เป็นโครงการเร่งด่วนตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าที่ได้ปรับปรุงใหม่ เพื่อเสริมกำลังผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. แทนโรงไฟฟ้าพลังความร้อนอ่าวไผ่ที่ต้องชะลอโครงการไป โครงการนี้ประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซจำนวน ๒ เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ ๒๐๒,๐๐๐ กิโลวัตต์ พร้อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ขนาดกำลังผลิต ๒๒๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง รวมกำลังผลิต ๖๒๔,๐๐๐ กิโลวัตต์ โดยจะใช้ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอ่าวไทยเป็นเชื้อเพลิงหลัก ในอัตราเฉลี่ยวันละ ๑๐๐ ล้านลูกบาศก์ฟุต ในการนี้ กฟผ. ได้ว่าจ้างสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งวิธีแก้ไขไว้ด้วย



รัฐบาลได้อนุมัติโครงการฯ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๓๗ การก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ชุดที่ ๒ แล้วเสร็จในเดือนธันวาคม ๒๕๔๐




## งานด้านสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินงาน กฟผ. ให้ความเอาใจใส่ต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการก่อสร้าง สำหรับคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ฝ่ายสิ่งแวดล้อม กฟผ.ได้ติดตามตรวจสอบอย่างละเอียดอยู่ตลอดเวลา ผลการตรวจสอบในด้านต่างๆ มีดังนี้

***คุณภาพอากาศ*** ระดับของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีปริมาณต่ำ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก จึงส่งผลกระทบต่อชุมชนน้อยมาก

***คุณภาพน้ำ*** กฟผ.ได้ทำการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ โดยติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อพักน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า ก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

***คุณภาพเสียง*** ผลกระทบด้านเสียงอยู่ในปริมาณที่ต่ำ เนื่องจากตัวโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา และห่างจากชุมชนใหญ่

นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ยังเป็นหนึ่งในแหล่งผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. ที่ได้นำระบบมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑ มาใช้ตั้งแต่ปี ๒๕๔๐ เป็นต้นมา เพื่อความมั่นใจในงานด้านสิ่งแวดล้อม ว่ามีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล

## สรุป

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดำเนินการผลิตไฟฟ้าบริการประชาชนชาวไทยอย่างมั่นคงตลอดมา และยังสามารถปฏิบัติภารกิจอันสำคัญนี้ต่อไปได้อีกนาน เนื่องจากมีการบำรุงรักษาให้อยู่สภาพดี พร้อมไปกับการพัฒนาทางเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าที่สำคัญอีกแห่งหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนาประเทศดำเนินไปด้วยดี และสามารถสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของมวลชนได้อย่างเพียงพอตลอดไป

***โรงไฟฟ้าพระนครใต้***

๒๐๒-๐๓๐๓-๔๔๒๕ ๘/๒๐,๐๐๐ ตุลาคม ๒๕๔๔

***จัดทำโดย*** แผนกเอกสารเผยแพร่ กองสารนิเทศ

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โทรศัพท์ ๐-๒๔๓๖-๔๘๓๓